

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3145633号
(U3145633)

(45) 発行日 平成20年10月16日 (2008.10.16)

(24) 登録日 平成20年9月24日 (2008.9.24)

(51) Int.Cl.

A23L 3/365 (2006.01)

F1

A23L 3/365

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2008-5343 (U2008-5343)
(22) 出願日 平成20年8月1日 (2008.8.1)(73) 実用新案権者 599073249
大門 宏
広島県廿日市市峠333-18
(74) 代理人 110000051
特許業務法人共生国際特許事務所
(72) 考案者 大門 宏
広島県廿日市市峠333-18

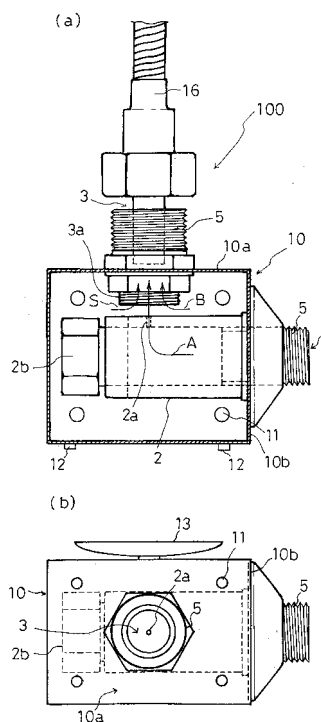
(54) 【考案の名称】 水循環装置

(57) 【要約】

【課題】 既設シンクを内に設置可能で、シンクそのものを貯水槽とし、既設水道圧（温水器圧）を利用して解凍水或いは洗浄用水を供給することができる水循環装置を提供する。

【解決手段】 シンク内壁に着脱自在に装着可能な吸盤を備えた取付ボックス10と、その一側壁に設けた給水口1と、該給水口の取付ボックス10内に接続された先端が閉じたパイプの略中央上部に噴射口が形成されたノズル管2と、前記噴射口を覆う位置に開口するパイプであって、ノズル管2との間に貯留水が流れ込む隙間Sを開けて配設された吐水管3aと、吐水管3aを取付ボックスの上面中央に貫通させて設けた吐水口3とから構成されることを特徴とする水循環装置。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

貯水槽の貯留水の水面下に設けられ連結された水道水を微細な噴射口から噴出するノズルと、該ノズルからの噴出水と同軸に且つノズルと間隔を開けて入り口開口が水面下に設けられ、水面上に出口開口を配設した吐水管とからなり、前記ノズルから放出される噴出水により吐水管の入り口開口に貯留水を吸引し、前記出口開口から前記噴出水と吸引した貯留水を吐き出すことを特徴とする水循環装置。

【請求項 2】

前項の水循環装置は、加えて、前記貯水槽の排水口（トラップ）を覆う径と、所望の貯留水の深さを有する円筒パイプで、パイプ底面にシンクと密着するゴムパッキンを備え、パイプ上面に少なくとも 3 箇所以上の突起部が形成されたオーバーフローパイプと、前記吐水管の出口開口近傍に取付けられ吐き出された貯留水を貯水槽上で広い範囲に散布させる羽根車を備えることを特徴とする請求項 1 記載の水循環装置。

10

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、解凍など長時間かつ大量の流水を供給するための水循環装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、冷凍魚介類の凍結を解かすには、室温に保持による自然解凍、冷蔵庫内での解凍、流水による解凍がなされているが、自然解凍及び冷蔵庫内解凍では時間がかかり、一方流水による解凍は短時間の解凍に適しているが、水道及び下水道料金がかさむ問題があった。

20

【0003】

これらの問題を解決するため、水を循環させることにより、大量の水を貯留することなく、且つ水道料金を少なくし、下水道への流水放出を少なくするための冷凍魚介類の解凍装置が特許文献 1 に開示されている。

【0004】

しかしながら、装置そのものの容積が大きく、設置場所を占有し、さらに解凍用水の貯留タンクから水を循環させるためのポンプを有することから装置運転に電力を消費するものであった。

30

【0005】

【特許文献 1】特開 2006 - 345833 号公報（第 2、3 頁、第 1 図）

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0006】**

本考案は、前記の問題を解決するため、既設シンク内に設置可能で、シンクそのものを貯水槽とし、既設水道圧（或いは温水器圧）を利用し解凍用水又は洗浄用水を供給することができる水循環装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

40

【0007】

本考案の水循環装置は、貯水槽の貯留水の水面下に設けられ連結された水道水を微細な噴射口から噴出するノズルと、該ノズルからの噴出水と同軸に且つノズルと間隔を開けて入り口開口が水面下に設けられ、水面上に出口開口を配設した吐水管とからなり、前記ノズルから放出される噴出水により吐水管の入り口開口に貯留水を吸引し、前記出口開口から前記噴出水と吸引した貯留水を吐き出すことを特徴とする。

【0008】

また、前記水循環装置は、加えて、前記貯水槽の排水口（トラップ）を覆う径と、所望の貯留水の深さを有する円筒パイプで、パイプ底面にシンクと密着するゴムパッキンを備え、パイプ上面に少なくとも 3 箇所以上の突起部が形成されたオーバーフローパイプと、

50

前記吐水管の出口開口近傍に取付けられ吐き出された貯留水を貯水槽上で広い範囲に散布させる羽根車を備えることを特徴とする。

【考案の効果】

【0009】

本考案によれば、水道水圧または温水器水圧を利用し、噴出水の2倍から5倍の貯留水を吸引して吐出させることができるため、少量の水道料金で、長時間にわたる大量流水を供給することができる。

【0010】

また、オーバーフローパイプを用いれば既設のシンクを利用して貯水槽とすることができるため、新たな設備を要せず、更にポンプなどを用いないため電気料金もかからない。さらに、吐水管の出口開口近傍に羽根車を取付けることによれば、冷凍食品の解凍などの際に、流水を被解凍物の表面に散布することができ、解凍面積を広く且つ解凍時間を短くすることができる。

10

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照して本考案の水循環装置の実施の形態を説明する。図1は本考案の水循環装置で、(a)は正面図、(b)は平面図である。

【0012】

水循環装置100は、取付ボックス10の一側壁10bに設けた給水口1を備え、その給水口1の取付ボックス内には、先端が留めボルト2bで閉じられたパイプの略中央上部に噴射口2aが形成されたノズル管2が接続されている。なお、図1(a)は、内部を示すため取付ボックス10の正面側壁を透視した状態を示している。

20

【0013】

また、前記噴射口2aを覆う上部位置には、吐水管3aの入り口開口がノズル管2との間に貯留水が流れ込む隙間Sを開けて配設され、該吐水管3aの上部は、取付ボックス10の上面10a中央を貫通させ、吐水口3が形成されている。

【0014】

給水口1と吐水口3は、ねじ込み着脱のオスアダプター5が用いられ給水パイプ15(図3参照)又は吐水パイプ16のメスアダプターで着脱自在に接続可能としている。

すなわち、この実施の形態の吐水管は、吐水管3aとそれに接続されるフレキシブルパイプからなる吐水パイプ16で構成している。

30

【0015】

この実施の形態では、前記ノズル管2の噴射口2aは、1.3mm径の微細な開口とし、既設水道圧をかけることにより勢いのある噴射水を吐水管3aに向けて噴出させると共に、そのジェット流により吐水管3aとノズル管2との隙間Sから貯留水を吸引して吐水口3から吐き出す。

【0016】

本考案の水循環装置100によれば、水道水の供給量毎分2リットルに対し、貯留水を吸い上げた吐水量は毎分10リットルを得ることができる。

【0017】

なお、前記取付ボックス10の側壁及び上下面には貯留水が流入可能な開口11を複数箇所設けてある。

40

【0018】

図1(b)に示すように、取付ボックス10の一方の側壁には、水循環装置100を貯留水の水面下のシンク内壁に接着するための吸盤13が設けてある。

【0019】

また、取付ボックス10の上面10aには、シンク内で貯留水が流入した際に、取付ボックス10内の空気を抜くための開口11を設けてある。この上面10aの開口は貯留水の水位が上面10aを超えた場合は貯留水の流入口となる。

【0020】

50

また、図示のようにノズル管 2 の中央上部に穿孔された噴射口 2 a は、吐水管 3 a の開口の中央に位置しており、上方に噴出する水流 A が吐水管 3 a 内を負圧にし、取付ボックス 10 内の貯留水を吐水管 3 a 内に吸い込む（矢印 B）。

【0021】

図 2 は、本考案のオーバーフローパイプを示す斜視図である。

【0022】

オーバーフローパイプ 20 は、シンクの排水口（トラップ）を覆う径を有するパイプ本体 21 を、シンク内に貯留させたい貯留水の水位の高さに切断した円筒パイプで、パイプ本体 21 の底面に円環状のゴムパッキン 22 を接着し、パイプ本体 21 の上面に複数個所の突起部 23 を形成している。

10

【0023】

前記ゴムパッキン 22 は、シンクの底面に密着して排水口（トラップ）を覆うと共に、シンクに貯留される貯留水を堰き止める。

【0024】

オーバーフローパイプ 20 は、パイプ本体 21 の上部から溢れた貯留水を排水口に流す。前記突起部 23 は、流水解凍させる冷凍魚介類などの対象物を載置する食材トレイを載せる際に、オーバーフロー排水に支障を及ぼさないための突起である。

【0025】

次に、本考案の水循環装置 100 を用いた冷凍食品の解凍の形態を説明する。図 3 は、本考案の水循環装置を既設シンクに装置した模式図である。

20

【0026】

まず、水循環装置 100 をシンク 30 の内壁に吸盤 13 で取付け固定し、水循環装置 100 の給水口 1 と、水道栓 32 に取付けた水道分岐栓 32 a に接続された給水パイプ 15 を接続する。一方吐水口 3 には吐水パイプ 16 を接続する。

【0027】

また、シンク 30 の排水口（トラップ）31の上にはオーバーフローパイプ 20 を載せ、貯留水 19 がオーバーフローパイプ 20 の高さの水位 19 a まで流れ出さないようにする。

【0028】

オーバーフローパイプ 20 の突起部 23 上には食材トレイ 17 を置きその中に解凍したい冷凍食品 33 を載せる。水循環装置 100 に接続した吐水パイプ 16 は、冷凍食品 33 に吐き出した水があたる方向に向けておく。

30

【0029】

水道分岐栓 32 a を開けて給水パイプ 15 を介して供給された流水は、吐水パイプ 16 から放出され、冷凍食品 33 を流水解凍させながら食材トレイ 17 に溜まり、更にオーバーフローしてシンク 30 内に貯留水 19 として貯められる。

【0030】

貯留水 19 は、開口 11 から取付ボックス 10 内に流入し、前記吐水管 3 a の開口の水位まで達したときには、噴射口 2 a からの水道水流 A による負圧により隙間 S から吸引され吐水口 3 を経て吐水パイプ 16 に導かれて冷凍食品 33 に向けて吐水 18 される。

40

【0031】

この状態では、吸い上げられた貯留水 19 が混合された吐水 18 は、供給される水道水量に対し 4 ~ 5 倍の流量となり、水道使用量を大幅に削減することができる。

【0032】

次第に、貯留水 19 は、前記オーバーフローパイプ 20 の上端まで貯まり、オーバーフロー水位 19 a に達した場合は、オーバーフローパイプ 20 の上端から排水口 31（トラップ）内に排出される。

【0033】

吐水パイプ 16 の先端出口近傍には、吐水 18 を広い範囲に散布するための羽根車 25 を装着している。図 4 は羽根車の正面図である。

50

【 0 0 3 4 】

羽根車 2 5 は、軸支部材 2 5 a の一端に吐水パイプ 1 6 に装着するためのクリップ 2 5 d を備え、他端に複数枚の羽根 2 5 c を固定する回転円板 2 5 b を軸 2 5 e で回転可能に軸支した構成である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 本考案の水循環装置で、(a) は正面図、(b) は平面図である。

【 図 2 】 本考案のオーバーフローパイプを示す斜視図である。

【 図 3 】 本考案の水循環装置を既設シンクに装置した模式図である。

【 図 4 】 本考案の羽根車の正面図である。

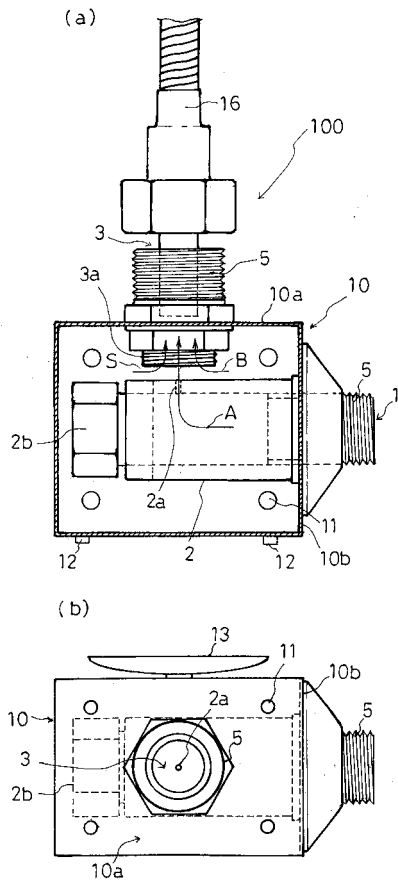
10

【 符号の説明 】

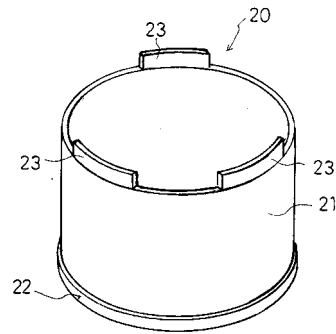
【 0 0 3 6 】

1	給水口	
2	ノズル管	
2 a	噴射口	
2 b	留めボルト	
3	吐水口	
3 a	吐水管	
5	オスアダプター	
1 0	取付ボックス	20
1 0 a	上面	
1 0 b	側壁	
1 1	開口	
1 2	脚	
1 3	吸盤	
1 5	給水パイプ	
1 6	吐水パイプ	
1 7	食材トレイ	
1 8	吐水	
1 9	貯留水	30
2 0	オーバーフローパイプ	
2 1	パイプ本体	
2 2	ゴムパッキン	
2 3	突起部	
2 5	羽根車	
2 5 a	軸支部材	
2 5 b	回転円板	
2 5 c	羽根	
2 5 d	クリップ	
2 5 e	軸	40
3 0	シンク	
3 1	排水口 (トラップ)	
3 2	水道栓	
3 2 a	水道分岐栓	
3 3	冷凍食品	
1 0 0	水循環装置	

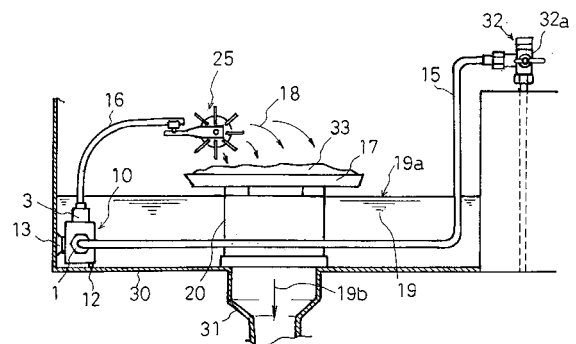
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

